

La blaveta comuna africana *Polyommatus celina*, una nova espècie a Europa

En aquesta secció, enguany es comenta la publicació d'un article que aporta proves concloents sobre l'existència de dues espècies "amagades" sota el nom de *Polyommatus icarus*, una de les blavetes més comunes a Europa. D'acord amb aquest treball, *P. icarus* no és present a les illes Balears, on la substitueix *P. celina*. Properament, doncs, haurem d'actualitzar les dades del CBMS que mostren la presència errònia de *P. icarus* als itineraris de Menorca i Eivissa, i corregir-les per *P. celina*. Cal remarcar que els col·laboradors del CBMS han contribuït activament en l'estudi, havent proporcionat als autors material col·lectat als seus itineraris, decisiu per poder interpretar la història biogeogràfica d'aquestes dues espècies.

Dinca, V., Dapporto, L. & Vila, R., 2011.

A combined genetic-morphometric analysis unravels the complex biogeographical history of Polyommatus icarus and Polyommatus celina Common Blue butterflies

Molecular Ecology, 20: 3921-3935.

Polyommatus celina al Marroc (fotografia: V. Dinca).

En un article publicat recentment a la revista *Molecular Ecology* hem estudiat la història evolutiva d'una de les papallones més comunes d'Europa: *Polyommatus icarus*, també coneguda com *blaveta comuna*. Recentment s'ha descobert que una espècie molt semblant la substitueix al Nord d'Àfrica. Es tracta de *Polyommatus celina*, que podem anomenar *blaveta comuna africana*, i que fins fa molt poc era considerada una subespècie de *P. icarus*. Per reconstruir la història de la parella *P. icarus* i *P. celina* hem emprat tècniques moleculars (DNA mitocondrial i genòmic) i tècniques de morfometria geomètrica. Mentre que la morfometria lineal tradicional mesura distàncies, la morfometria geomètrica ens permet comparar estadísticament formes. En concret, hem comparat formes dels patrons del revers de les ales i de la genitèlia masculina.

Els resultats han estat sorprenents. En primer lloc, hem demostrat que les dues espècies de blaveta comuna no són espècies germanes, tot i que s'assemblen molt. De fet, *P. icarus* és evolutivament més propera a altres espècies, com per exemple *Polyommatus eros*. La blaveta comuna africana és difícil de diferenciar de *P. icarus*. Tot i que normalment té els marges negres de l'anvers de les ales una mica més amples i presenta puntets negres al marge de l'anvers de les ales posteriors, alguns exemplars de *P. icarus* també presenten aquestes característiques. Les genitèlies també són extremament semblants, fins al punt que tan sols hem detectat diferències minúscules en la



forma. En general, la identificació només és segura mitjançant la seqüenciació del DNA. Per tant, *P. celina* és un bon exemple d'espècie críptica. L'anomenada biodiversitat críptica s'està descobrint ara, sobretot gràcies a les noves tècniques genètiques i morfomètriques, i sembla que representa una porció gens menyspreable de la biodiversitat que fins ara havia passat desapercebuda. Això té una gran importància de cara a conèixer el nombre real d'espècies que existeixen i té implicacions per a la seva gestió i conservació.

D'altra banda, hem descobert que *P. celina* té una distribució molt més àmplia del que es creia i també és present a Europa. La blaveta comuna africana substitueix *P. icarus* en moltes zones del sud de la península Ibèrica, a les illes Balears, a Sardenya i a Sicília, a més de les illes

Canàries. És interessant el fet que aquestes dues espècies no semblen capaces de viure juntes a les illes, i que el sud de la península Ibèrica representa un punt de contacte. Una hipòtesi que explicaria aquest fet és que les dues espècies no disposen de mecanismes per a distingir-se entre si i els híbrids tenen problemes de fertilitat. Així, qualsevol exemplar que arribi a una zona on habita l'altra espècie molt probablement tindria descendència no fèrtil. A més a més, hem observat que existeixen tres llinatges genètics de *P. celina* força diferents. Un es troba al Nord d'Àfrica, les illes Canàries i el sud de la península Ibèrica; un altre es troba només a Sicília, i un tercer llinatge es troba a les illes Balears i Sardenya. La història d'aquesta espècie començaria al Nord d'Àfrica, des d'on fa aproximadament vuit-cents mil anys va colonitzar les illes Balears i també Sicília. D'aleshores ençà, els tres llinatges han evolucionat de forma independent i només recentment exemplars d'Àfrica han colonitzat Andalusia i exemplars balearics han colonitzat Sardenya. Per tant, veiem que a les illes Balears viu un llinatge de *P. celina* que és força únic, només compartit amb Sardenya.

La història biogeogràfica de *P. icarus* ha estat igualment complexa. Diverses onades migratòries del centre d'Europa cap a la zona mediterrània s'han repetit des de fa gairebé dos milions d'anys. Els llinatges més antics es troben actualment gairebé extingits i només els hem detectat a l'extrem sud de la distribució de *P. icarus*, on no han arribat els llinatges més recents vinguts del nord. Seria el cas de les blavetes comunes de l'illa de Creta i també



d'una població relict que sobreviu a més de dos mil metres al pic Veleta de Sierra Nevada, envoltada de *P. celina*.

Tot i que són papallones vulgars, aquestes blavetes tenen una història llarga i plena de vicissituds; han colonitzat illes i muntanyes, s'han mogut cap al sud i cap al nord seguint canvis climàtics i s'han desplaçat l'una a l'altra sense haver après a conviure. Sens dubte, encara queden molts detalls sobre la distribució i l'evolució d'aquestes dues espècies que val la pena estudiar.

Roger Vila i Vlad Dinca

Parella en còpula de *Polyommatus celina* a Granada (fotografia: V. Dinca).



Parella en còpula de *Polyommatus icarus* a Romania (fotografia: V. Dinca).